

На №

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по науке и инновациям
НИТУ МИСиС, доктор технических
наук, профессор

М.Р. Филонов

06

2021 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации – Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» на диссертационную работу **Пашкова Дмитрия Алексеевича** по теме: «Обоснование силовых и энергетических параметров исполнительных органов геохода для разрушения мягких пород», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.05.06 – «Горные машины».

На отзыв представлена рукопись диссертационной работы объемом 176 с. машинописного текста, в том числе 81 рисунка, 25 таблиц, 1 приложения и списка использованной литературы из 111 наименований. Работа содержит введение, 5 глав и заключение.

Актуальность темы диссертационного исследования.

Увеличение объемов и масштабов строительства подземных сооружений приводит к необходимости увеличения производительности и скорости проходки. Одним из перспективных направлений в разработке более производительной техники является создание образцов нового вида горнотранспортной техники – геоходов. Процесс разрушения горного массива, осуществляемый исполнительным органом геохода, является одним из основных разделов объекта исследования. При создании геоходов для строительства подземных сооружений

работы направленные на создание исполнительных органов геохода для разрушения мягких пород являются актуальными.

Научная и практическая ценность диссертации.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается обоснованностью принятых допущений, корректным использованием методов математики, классической механики, теории разрушения горных пород и резания грунтов. Сформулированные научные положения согласованы со структурой диссертационного исследования и следуют из проводимых исследований. Выводы по разделам отражают результаты исследований, проведенных в соответствующих разделах, а заключение не содержит необоснованных утверждений.

Новизна научных положений, сформулированных в диссертации, обоснована прежде всего тем, что в исследованиях впервые учитываются:

- энергоемкость разрушения породы забоя ножевым исполнительным органом геохода;
- кривизна режущей кромки ножа.

Практическая ценность диссертации заключается в разработке методики определения требуемых силовых и энергетических параметров ножевого исполнительного органа геохода, которая может быть использована при создании новых образцов геоходов проектно-конструкторскими и научно-исследовательскими организациями, занимающимися созданием горнопроходческой техники.

Полученные результаты диссертационной работы использовались при выполнении проекта «Разработка проходческого подземного аппарата класса «Геоход», выполняемый в ООО «Сибирское НПО».

Замечания по работе.

1. Дискуссионно применение термина «геосреда» не определенного ГОСТами, вместо терминов «порода» и «грунт». При этом используется и термин «порода». Например, в 1 абзаце п. 4.1 на стр. 89 они используются одновременно – «В выражениях (3.28) – (3.76) присутствуют параметры геосреды. Для получения зависимостей силовых и энергетических параметров взаимодействия ножевого ИО геохода с породой забоя....»

2. К Таблице 2.1 – «Матрица решений» (стр. 44) нет пояснений откуда взяты представленные значения, например, «1» и «7» в последнем столбце.

3. В тексте диссертации не раскрыто, как во 2 главе получен вывод 3 « 3) Установлено, что наиболее полно предъявляемым требованиям отвечают ножевые ИО геохода:

- вогнутый геликоидный с наклонной формой режущей кромки ножа;
- геликоидный с выпуклой формой режущей кромки ножа;
- геликоидный с полувыпуклой формой режущей кромки ножа.» (стр.48)

4. Форма представления Заключения несколько отличается от обычно используемой. Также к замечанию можно отнести избыточное количество представленных выводов – 12.

5. Вывод 1.1 Заключения

«1) Результатом решения задачи – «Разработать схемные решения ИО геохода для разрушения мягких пород» является:

– Установлены особенности работы ИО геохода с изгибающимся корпусом на основе которых сформированы дополнительные специальные требования к ИО геохода, основными из которых являются: ИО геохода должен формировать форму забоя обеспечивающую возможность изгиба корпуса; работа ИО геохода должна обеспечивать разрушение забоя в заданном направлении.» **представляется тривиальным**, так как и до проведения исследования было понятно что ИО не только геохода, но например, и проходческого щита должен «обеспечивать разрушение забоя в заданном направлении» и обеспечивать «возможность изгиба корпуса» (поворота проходческого щита).

6. В Заключении представлены значения силовых и энергетических параметров исполнительных органов только демонстрационного образца геохода, однако диапазоны этих же параметров для геохода для разрушения мягких пород не представлены, что не логично исходя из названия работы.

К несомненному достоинству работы можно отнести большое количество публикаций и изготовление экспериментальной модели.

Заключение по диссертационной работе.

Диссертационная работа Пашкова Д.А. представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно-технические решения в области проектирования исполнительных органов геоходов для разрушения мягких пород, что имеет существенное значение для развития горной промышленности и строительной отрасли страны.

Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством. Автореферат диссертации отражает ее основные научные положения, выводы и рекомендации, а также научную и практическую ценность работы.

Основные научные результаты диссертации опубликованы в 27 научных работах, в том числе 5 статьи опубликованы в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Замечания по диссертационной работе не снижают ее научной и практической ценности, а свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований и научно-технических разработок в этом актуальном направлении.

Диссертационная работа Пашкова Д.А. соответствует паспорту специальности 05.05.06 - «Горные машины» в части пунктов, отражающих области исследований:

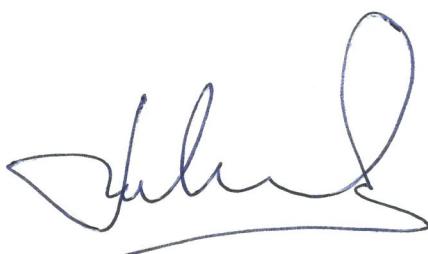
- п. 3 – «Обоснование и оптимизация параметров и режимов работы машин и оборудования и их элементов»;
- п. 4 – «Обоснование и выбор конструктивных и схемных решений машин и оборудования во взаимосвязи с горнотехническими условиями, эргономическими и экологическими требованиями».

Несмотря на имеющиеся замечания, автор диссертационной работы, Пашков
Дмитрий Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата
технических наук по специальности 05.05.06 — «Горные машины».

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры Горного оборудования, транспорта и машиностроения Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», протокол № 9 от «27» мая 2021г.

Председатель заседания:

И.о. зав каф. ГОТИМ



А.В. Мясков

Секретарь заседания:

Доцент каф. ГОТИМ



О.В. Белянкина

Почтовый адрес: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», 119991, г. Москва, Ленинский проспект, д.4. Тел.: +7 (495) 955-00-32, e-mail: kancela@misis.ru.